ESTUDIOS BOTANICOS.

UN GENERO NUEVO DE BROMELIACEAS (1)

Por el Prof. MARCIAL R. ESPINOSA B.

En mis estudios botánicos sobre helechos, hongos, Nothofagus, nombres vulgares de Bromeliáceas, etc., en diferentes puntos de mi país, encontré unas plantas de la familia nombrada, que me llamaron la atención por la hermosura de sus flores y por sus frutos comestibles, lo que me obligó a conocerlas bien, recogiendo ejemplares y estudiándolos en mi laboratorio del Museo Nacional de Historia Natural, llegando a la conclusión de que se trataba de un género no indicado para dicha familia y del cual doy sus caracteres en el presente trabajo, agregando la descripción de una de las especies que me han servido para el establecimiento de dicho género; las otras especies las daré a conocer pronto. Acompaño fotografías y dibujos originales que ilustran estas observaciones; en los dibujos me he ayudado con la cámara clara.

Placseptalia ESPSA.

Novum BROMELIACEARUM genus.

Flores hermafroditi, trigoni; sepala libera, coriacea, lineari-lanceolata, cuspidata, erecta vel apicem versus paulum incurva, extra valde carinata lepidotaque, intus anguste canaliculata, ad corollam applicata, unum paulum asymetricum

---

(1) Trabajo leído en la Sociedad Chilena de Historia Natural, en la sesión del 18 de junio de 1947.

duoque asymmetrica; petala libera, erecta, tubus formantia; spathulata vel oblongo-spathulata, subcarinata, mucronata, quam sepala longiora, extrema subpatentia, intus sine appendices (ligulae, calli, squamae, etc.); stamina exerta; filamenta libera antheraeque lineares prope medium longitudinis dorsifixae; pollinis granula ellipsoidales, reticulata longitrorsusque sulcata. Ovarium inferum, incurvatum, compressum, sparsim lepidotum, tubus epigynus conspicuus; stylus quam staminibus longior, stigma trifidum, subclayatum, communiter spiraliter retortum; ovula multa, anatropa, non umbonata nec appendiculata cum septale placentatione in sex placentis linearibus, duae in unoquoque loculo e basi ad extremum septorum; canales nectariferi septales ampli valdeque conspicui. Bacca lateritia badiave, incurvata, in longum carinato-alata, a perianthio, staminibus styloque siccis persistentibusque coronata, sucosa, dulcis; semina numerosissima, nuda, badia, longitrorsus cum carinis, vallecúlis et pusillulis rugis transversis ornata; embryon in basi endospermi hilum circa situs.

Herbae caulescentes, repentes, validae, ramificatatae, cum sympodiale ramificatione, foliosissimae; folia longa, vaginifera, supra subtusque lepidota, valida; laminae lineares, rigidae coriaceave, canaliculatae et extremum versus sensim longe angustatae, apex acuminatus pungens, margines aculeatae, aculei robusti, uncinatae. Vetustiores partes caulum cicatricibus foliorum emortuorum evanescentium ornatae; juniores partes reliquiis umbrinis obscurisve foliorum emortuorum obtectae et omnes partes extremum versus dense foliatae.

Inflorescentia spica globosa ovatave, dense multiflora, terminalis, magna, in attenuato valido extremo caulinari portata et basi ab involucro bractearum purpurearum cincta; flores ascendente-incurvatae: folia intimora cum purpurea base lamina, supra vaginam angustata sunt, dein dilatata.

Fructus cibarius, ab incolis "chupón" et "calilla" vocatus.

Chilense endemicum genus, cum speciebus terrestribus ad marem vel umbraticolae silvaticis, usque adhuc provinciis a Valparadiso ad Conceptionem a me inventum fuit.

Obs. Hoc genus a familia Bromeliacearum placentatione septale recedit, sed reliquis characteribus cum illa convenit; propter ovarium inferum, ovula numerosa, fructum baccam et aculeata folia habere, cum subfamilia Bromelioidearum convenit; cum Ochagavia Phil. simile est et familiae placentatio-

nem septalem aggregando, posset in illam inclusum esse. Nomen generis e placenta septaque ob placentationem compositum.

Reliqua genera Bromeliacearum chilensium sunt: Tillandsia L., Puya Mol., Ochagavia Phil., Rhodostachys Phil., Fascicularia Mez, Deuterocohnia Mez, Greigia Regel et Hesperogreigia Skottsb.

Flores hermafroditas, trígonas; sépalos libres, coriáceos. lanceolado-cuspidados, erectos o un poco encorvados hacia el ápice, afuera muy carinados y escamosos, adentro angostamente acanalados, aplicados a la corola, uno poco asimétrico y dos asimétricos; pétalos libres, erectos, formando tubo, espatulados u oblongo-espatulados, algo carinados, mucronados, más largos que los sépalos, algo extendidos en el extremo, en el interior sin apéndices (lígulas, callos, escamitas, etc.) ; estambres exertos; los filamentos libres y las anteras lineares, dorsifijas cerca del medio longitudinal; los granos de polen elipsoidales, reticulados y con un surco longitudinal, la reticulación de mallas poligonales muy regulares, sobresalientes, por lo que el borde del grano se ve al microscopio con finas denticulaciones obtusas; ovario ínfero, encorvado, comprimido, esparcidamente escamoso, el tubo epígino conspicuo, el estilo más largo que los estambres, el estigma algo maciforme, trífido comúnmente retorcido en espiral; óvulos numerosos, anátropos, no umbonados ni apendiculados, con placentación septal en seis placentas lineares, dos en cada lóculo desde la base hasta el extremo de los tabiques; los canales nectaríferos septales amplios y muy conspicuos. Baya de color ladrillo o bayo, encorvada, longitudinalmente carinado-alada, coronada por el periantio, estambres y estilo secos y persistentes, jugosa dulce; semillas numerosísimas, desnudas, bayas o algo castañas, adornadas longitudinalmente con carinas, vallecillos y transversalmente con pequeñas arrugas; embrión situado en la base del endosperma cerca del hilo.

Incluye yerbas caulescentes, rastreras, robustas, ramificadas, con ramificación simpodial y foliosísimas; hojas largas. vaginíferas, escamosas arriba y debajo, robustas; láminas lineares, rígidas o coriáceas, acanaladas y hacia el extremo gradual y largamente angostadas, ápice acuminado, punzante, las márgenes con aguijones unciformes y robustos. Las partes más viejas de los tallos adornadas con las cicatrices de las hojas muertas desaparecidas, las partes más jóvenes cubiertas

con los restos umbrinos u oscuros de las hojas muertas y todas las partes hacia el extremo densamente foliosas.

La inflorescencia es una espiga globosa u aovada, densamente multíflora, terminal, grande, llevada en el extremo robusto atenuado del eje caulinar y rodeada en la base por un invólucro de brácteas purpúreas; las flores ascendentes, encorvadas; las hojas más interiores y terminales del eje con la base purpúrea, son angostadas sobre la vaina, después dilatadas.

Fruto comestible llamado "calilla" y "chupón" por los habitantes.

Género endémico chileno con especies terrestres junto al mar o umbratícolas selváticas, frecuentemente en quebradas con agua corriente, en la cordillera de la costa y en el bosque subandino, encontrado por mí, hasta ahora, en las provincias de Valparaíso hasta Concepción.

Obs.: Este género se aparta de la familia de las Bromeliáceas por la placentación septal, pero concuerda con ella en los demás caracteres; por tener ovario ínfero, óvulos numerosos, fruto baya y hojas con aguijones, concuerda con la subfamilia Bromelioídeas; es parecido a Ochagavía Phil., y agregando a la familia placentación septal, puede ser incluído en ella. El nombre genérico compuesto de placenta y tabiques por la placentación.

De los otros géneros de Bromeliáceas chilenas, Ochagavía (1) y Hesperogreigia son endémicos en la isla de Más a Tierra o de Juan Fernández.

Placseptalia Rebecae nov. spec.

Gregaria, interdum fissuricola pulvinata in saxis justa marem. Caulibus usque 2,90 longis, 7-8 cm. diam., caule ramorum 4 cm. diam.; foliis rosulatis, patentibus, recurvatis, usque 90 cm. longis, supra leviter canaliculatis viridis, lepidotis, subtus appressis albo-lepidotis, in vagina fere amplexicauli basi usque 9 cm. lata, 4-9 cm. longa et intus appresse lepidota dilatatis, alba, carnosa, crassa, lateralibus inferioribus marginibus membranaceis, a minutis aculeis defendis; lamina rigidissima, carnosa fragileque praecipue vaginam versus, sub-

(1) El 23 de febrero de 1935 traje una matita de Juan Fernández, como de 20 cms. de largo y la planté en el Museo Nacional, donde ha alcanzado una longitud de 1.10 m. y un brote se levanta de su base radical.

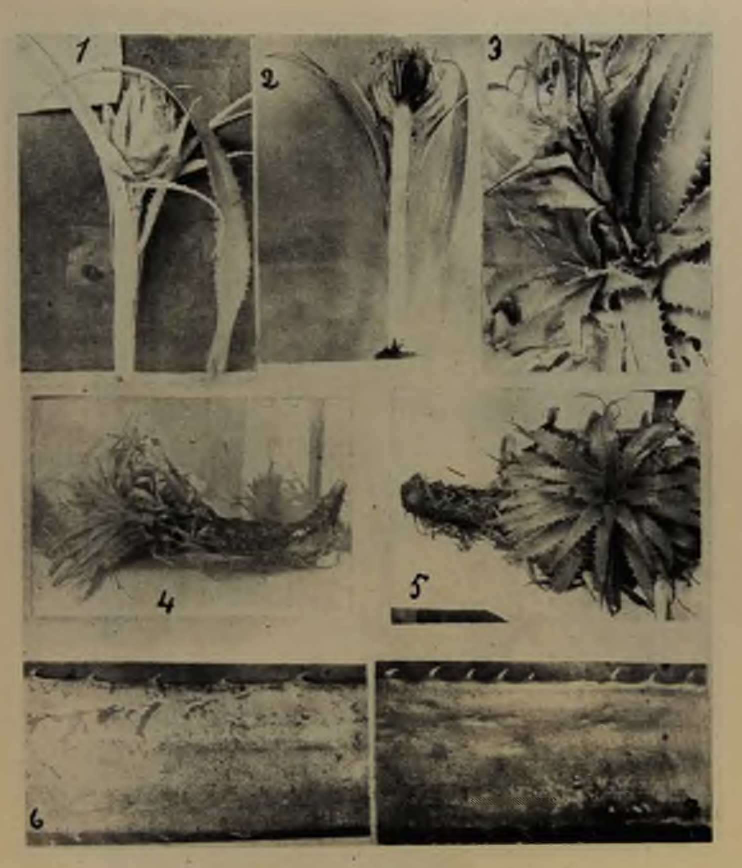


Placseptalieto (Placseptalietum Rebecae). Curauma.



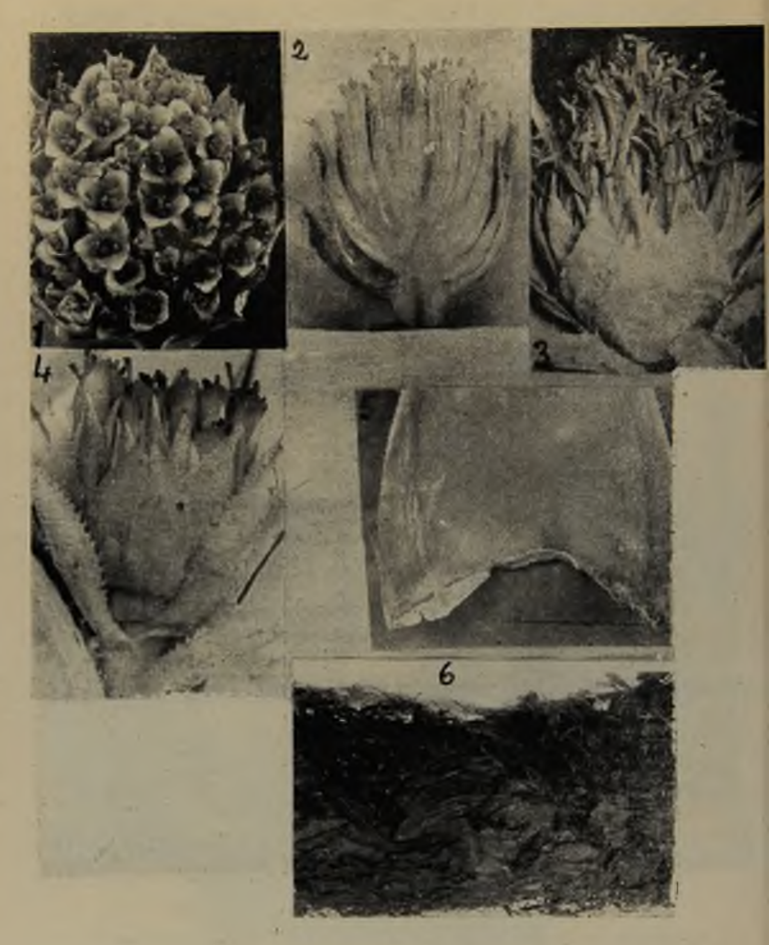
PLACSEPTALIA REBECAE

1. Extremo de una rama. — 2. Infrutescencia del año anterior con un brote en la base del eje; el brote con heterofilía. — 3. Hoja. — 4. Vaina y parte de la lámina. — 5. Dos ramas de lado.



PLACSEPTALIA REBECAE

1. Inflorescencia con una hoja caulinar separada y con la base del eje de la inflorescencia. — 2. Inflorescencia en sección longitudinal y una hoja caulinar. — 3. Infrutescencia del año anterior de lado y un brote de frente. — 4. Planta que muestra las raíces de su tallo. — 5. Planta con tallo, raíces y roseta de hojas de frente. — 6. Parte de lámina con capa de escamas blancas (cara inferior: 1/1). — 7. Parte de lámina con menos escamas (cara superior: 1/1).



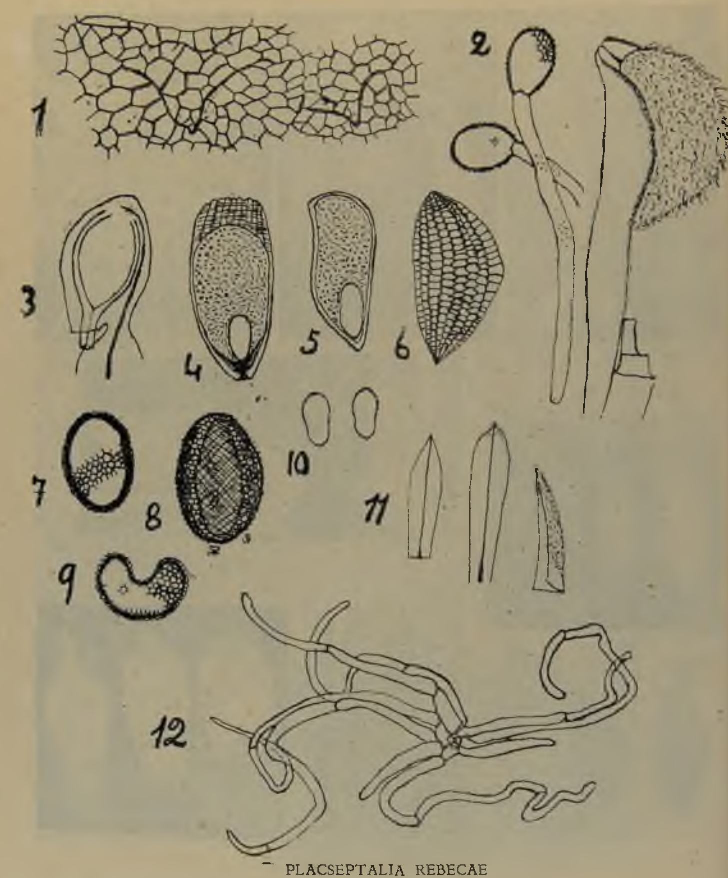
PLACSEPTALIA REBECAE

1. Inflorescencia con sus flores de frente (1/1). — 2. Inflorescencia en sección longitudinal (1/1). — 3. Inflorescencia de lado, se ven las anteras y los estigmas (1/1). — 4. Inflorescencia de lado, se ven los aguijones, escamas bracteales y los estigmas. Tamaño: 1/1. — 5. Base de la vaina foliar, 1/1. — 6. Tallo (rama), 1/1.



PLACSEPTALIA REBECAE

1. Bracteas florales y ovarios en sección transversal con la placentación septal. 1/1. — 2. Flores en sección longitudinal que muestran la placentación y los lóculos epígenos. (Un poco aumentado). — 3. Inflorescencia de frente con involucro y mostrando el desarrollo de las flores, de la base al extremo de la inflorescencia. Tamaño: 1/1. — 4. Flores ya un poco cerradas con sus brácteas. Tamaño: 1/1. — 5. Secciones transversales de ovarios, aumentadas. — 6 Frutos. 1/1. — 7. Sección transversal del lóculo epígéno y estilos, estigmas, estambres y semillas. Tamaño: 1/1. — 8. Brácteas involucrales. Tamaño reducido.



PLACSEPTALIA REBECAE

1. Escamas de la cara inferior de las láminas. — 2. Granos de polen en germinación y estigma con masa de polen en germinación. — 3. Ovulo. — 4 y 5. Semillas en Sección longitudinal, mostrando endosperma y embrión; la figura 4 con parte de la cáscara. — 6. Semilla. — 7, 8 y 9. Granos de polen con reticulación y surco. — 10. Embriones separados. — 11. Sépalo dorsal, pétalo y sépalo lateral. — 12. Escama ramificada del cáliz. — (Todo muy aumentado, menos la figura 11, que está a tamaño natural).

tus convexa, carinata, praecipue extremum versus, 4-5 cm. lata ad vaginam, parte centrale usque 6 mm. crassa, 3 cm. lata, aculeis marginum prorsum curvatis, nonnulis rectis, compressis, 3-4 mm. longis et 3-15 mm. inter se separatis et margine vaginae 1,5 mm. separatis; laminae novellae centrales ensiforme-acutae, rigidae, rectae, canaliculatae pungentissimaeque; dorsum laminarum cum impressionibus marginum aculeatarum ob praefoliationem foliorum. Lepides supra foliis plus minusve ovatae vel circulares, cellulae marginales septa exteriores perdent; lepides sub foliis fere orbiculatas, subinfundibuliformes.

Inflorescentia fere globosa vel ovata, 8-9 cm. longa, 6-7 cm. lata v. 7 cm. longa et basi 4,5 cm. diam.; axis inflorescentiae 6-8 mm. diam. et 4-6 cm. longus, conicus in centro inflorescentia; bracteis involucralibus 4-5 verticillis, obovatis vel obovato-ellipticis, cucullatis, cuspidatis, utrimque lepidotis, estremum versus tomentoso-lepidotis, pungentibus, convexo-concavis, incurvatis, purpureo-roseis, 6-8,5 cm. longis, 1,5-3,5 cm. latis, exterioribus latioribus longioribusque apiceque longiore, marginibus gossypino-ciliatis, usque prope basim aculeatis, aculei extremum versus majores, basim versus minores. recti curvive, simplices bifidive, 1-3 mm. longis. Bracteae floriferae lanceolatae, cuspidatae, carinatae, convexo-concavae. incurvatae, utrimque lepidotae, basim versus attenuatae, margine extremi gossypino-ciliata, aculeata, aculei bracteis involucri similes, usque ad medium perianthium vel usque ad extremum corollam pertingunt, 45-55 mm. longis, 0,7 mm.-3 cm. latis, illae extremi inflorescentiae angustiores, omnibus bracteis floriferis bracteis involucri concoloribus.

Flores e basi apicem versus inflorescentiae aperiunt, 5,5-6,5 cm. longi, illi extremi inflorescentiae curtiores et paulo compressi; sepala 25-26 mm. longa, 6 mm. lata, basi 4 mm., extremo subcucullata, subpungentia, multinervia, rosea sed basim versus subisabellina, albis lepidibus tecta, lateralia florum basilarium asymmetrica, dorsualia eorumdem florum interdum carina paulo conspicua, convexo-concava, symmetrica vel fere symmetrica, lineare-lanceolata, submembranacea, margoque scariosa; petala 30-32 mm. longa, 7-8 mm. lata, basi 3-5,4 mm., rosea, oblongo-spathulata, membranacea, extremo excluso carinata, multinervia, nervi margo non pertingunt; stamina tepala opposita, 35-37 mm. longa, filamentis antheram versus subulatis, basim versus alatis, antheris cremeis vel

ochroleucis, 6-8 mm. longis, 1,5 mm. latis, polline luteo, 44-52 μ longo, 32-36 μ lato. Ovarium album, interdum subroseum, basalibus floribus inflorescentiae, zygomorphum, 2-2,5 cm. longum tubo epigyno excluso, 7-12 mm. latum, triquetrum, sed interdum subtetraquetrum ob crista debile ventrale, duae aristae laterales valde conspicuae acutaeque; loculo tubi epigyni cylindraceo subcompresso, 9-10 mm. longo, 4,5-5 mm. lato, sectione transversale subelliptica, interdum basim versum subquadrangulata. Ovula 360-520 μ l., 200-360 μ lat., integumento interno in extremo micropylare in tubo producto externum usque ultra. Stylus extremum versus roseus (petalorum color), basim versum cremeus, staminibus longior, 37,5 mm. longus, 1 mm. latus, triquetrus, stigmate trifido dextrorso spiraliter retorto, roseo (styli color), ramae spathulatae obovataeve canaliculataeque, subtus angulatae ob anguli styli continuatione, interdum in longitudine subinaequales, 3-4 mm. longae, 2 mm. latae, carnosae, marginibus valde papillosis, papillis clavatis usque 110 μ longis, 24 μ latis; stigmatis rami plerumque longitrorsus plicati et a latere juncti clavae similes.

Fructus obovatus, leviter compressus, 21-22 mm. longus, 16-17 mm. latus crassitudineque 12-13 mm.; epicarpio coriaceo, subnitido, dissitis lepidibus albis et stellatis ornato, alato, alis lateralibus dorsaleque fere pellucidis, 3 mm. latis, interna (ventralis) angustior, tribus alteris cristis in unaquaque facium; loculi cum dulce mucilago; tubus epigynus curvatissimus, fulvus, 8-9 mm. longus, basi 9-10 mm. latus; semina in mucilago inclusa, plus minusve 16-carinata, badia, interdum subcastanea, hilum versus attenuata, subcurvata, extremo cum prominentia, interdum cum depressionibus vel angulata ob mutua presione, 1,5-2 mm. longa, 0,9-1 mm. lata; putamine duro, fragile, 100-120 μ crasso, cellulis exterioribus transversaliter protentis quibus transversariis septis rugas formant; embryo obovatus vel obovato-oblongus, 384-680 μ longus, 252-280 μ latus.

Martio floret. Epoca fructificationis inquiro.

Statio (Habitatio). In declivibus prope marem in locis "Laguna Verde" et "Curauma" dictis provinciae Valparadisi. ubi Martio anni 1947 a me detecta et collecta fuit; in Curauma pulchram associationem (Placseptalietum Rebecae) format.

Verisimiliter ornitogama et endozoochorica.

Species in honorem collegae dominae Rebeca Acevedo de Vargas, Professor Scientiarum Biologicarum et botanista Musei Nationalis Chilensis Historiae Naturalis nominata.

Gregaria, a veces fisurícola, formando cojín en las rocas cerca del mar; tallos hasta 2,90 m. de largo, 7-8 cm. de diámetro, tallo de las ramas 4 cm. de diámetro; hojas arrosetadas, recurvadas, hasta 90 cm. de largo, arriba ligeramente acanalada, verdes, escamosas, debajo apretadamente albo-escamosas, dilatadas en una vaina casi amplexicaula hasta de 4-9 cm. de largo y de 9 cm. de ancho y densamente escamosa adentro, alba, carnosa, gruesa, con las márgenes laterales membranosas. defendidas por pequeños aguijones rectos; lámina rigidísima, carnosa y frágil principalmente hacia la vaina, debajo convexa, carinada principalmente hacia el extremo, de 4-5 cm. de ancho cerca de la vaina, la parte central hasta de 6 mm. de espesor y de 3 cm. de ancho, los aguijones de las márgenes encorvados hacia adelante, comprimidos, algunos rectos, de 3-4 mm. de largo y separados entre sí por 3-15 mm. y en la margen de la vaina separados por 1,5-3 mm.; las láminas nuevas centrales ensiforme-agudas, rígidas, rectas, acanaladas y punzantísimas; dorso de las láminas con impresiones de las márgenes con aguijones por la prefoliación de las hojas. Las escamas arriba de las hojas más o menos aovadas o circulares, las células marginales pierden los tabiques exteriores; las escamas de debajo casi orbiculares, algo infundibuliformes. Inflorescencia casi globosa o aovada, de 8-9 cm. de largo y de 6-7 cm. de ancho ó 7 cm. de largo y en la base de 4,5 cm. de diámetro; eje de la inflorescencia de 6-8 mm. de diámetro y de 4-6 cm. de largo, cónico en el centro de ella; brácteas involucrales en 4-5 verticilos, obovadas u obovado-elípticas, cuculladas, cuspidadas, escamosa en ambas caras, tomentoso-escamosas hacia el extremo, punzantes, convexo-cóncavas, encorvadas, purpúreo-rosadas (Pale Rosolane Purple de Ridgway), de 6-8,5 cm. de largo y 1,5-3,5 cm. de ancho, las exteriores más anchas y más largas y con ápice más largo. las márgenes algodonoso-ciliadas, hasta cerca de la base con aguijones, éstos mayores hacia el extremo, menores hacia la base, rectos o curvos, sencillos o bífidos, de 1-3 mm. de largo. Brácteas floríferas, lanceoladas, cuspidadas, carinadas, convexo-cóncavas, encorvadas escamosas en ambas caras, atenuadas hacia la base, margen del extremo algodonoso-ciliada, con aguijones, éstos parecidos a los de las brácteas del invólucro, alcanzan hasta el medio del periantio o hasta el extremo de la

corola, de 45-55 mm. de largo y de 7 mm. a 3 cm. de ancho. las del extremo de la inflorescencia más angostas, todas las brácteas floríferas del mismo color que las brácteas del invólucro. Las flores se abren de la base hacia el ápice de la inflorescencia, de 5-5-6,5 cm. de largo, las del extremo de la inflorescencia más cortas y poco comprimidas. Sépalos de 25-26 mm. de largo y 6 mm. de ancho, base 4 mm., algo cucullados y algo punzantes en el extremo, multinervados, rosados, pero hacia la base algo isabelinos, cubiertos de escamas blancas; los laterales de las flores basilares asimétricos; los dorsales de las mismas flores a veces con carina poco notable, convexo-cóncavos, simétricos o casi simétricos, linear-lanceolados, algo membranosos y con margen escariosa. Pétalos 30-32 mm. de largo, 7-8 mm. de ancho, en la base 3-5-4 mm.. rosados (Amaranth Pink de Ridgway), oblongo-espatulados, membranáceos, carinados excluído el extremo, multinervados, los nervios no alcanzan al borde; los estambres opuestos a los tépalos, de 35-37 mm. de largo, con los filamentos subulados hacia la antera y alados hacia la base; anteras cremas u ocroleucas, de 6-8 mm. de largo y de 1,5 mm. de ancho, con polen lúteo, de 44-52 μ de largo y de 32-36 μ de ancho. Ovario blanco, a veces algo rosado; en las flores basales de la inflorescencia zigomorfo, de 2-2,5 cm. de largo sin el tubo epígino, de 8 mm. de espesor y 7-12 mm. de ancho, trigonal, pero a veces tetragonal por una cresta débil ventral, las dos crestas laterales muy conspicuas y agudas; lóculo del tubo epígino cilíndrico algo comprimido, de 9-10 mm. de largo por 4,5-5 mm. de ancho, con la sección transversal algo elíptica, a veces hacia la base un poco cuadrangular. Ovulos de 360-520 μ de largo y de 200-360 μ de ancho, el integumento interno prolongado en tubo en el extremo micropilar hasta más allá del integ. externo. Estilo rosado hacia el extremo (color de los pétalos), hacia la base crema, a veces retorcido en espiral sinistrorsa, pero cerca del estigma dextrorso, más largo que los estambres, 37,5 mm. de largo, 1 mm. de ancho, trigonal; estigma trífido, retorcido en espiral dextrorsa, rosado (color del estilo), ramas extendidas (abiertas), espatuladas u obovadas y canaliculadas, debajo anguladas por la continuación de los ángulos del estilo, a veces desiguales en longitud, 3-4 mm. de largo, 2 mm. de ancho, carnosas, con las márgenes muy papilosas, papilas algo maciformes, hasta 110 μ de largo y 24 μ de ancho; las ramas del estigma, por lo común plegadas longitudinalmente y juntas de lado, parecen maza, pero

LITERATURA

BENTHAM et HOOKER. — Genera Plantarum III.

BAKER, J. G. — Handbook of the Bromeliaceae, 1889.

CASTELLANOS, A. — Los géneros de las Bromeliáceas de la flora Argentina (1938).

ENGLER und GILG. — Syllabus der Pflanzenfamilien. 1936.

GAY, C. — Historia física y pol. de Chile. Bot. VI. 1853.

HARMS, H — Bromeliaceae in Engler und Prantl: Die natürl. Pfanzenfam., 2 Aufl., Band 15a (1930).

HUGUET DEL VILLAR, EMILIO. — Geobotánica (1929).

HUTCHINSON, J. — The Families of Flowering Plants, Vol. II. 1934.

JOHOW, F. — Flora de Juan Fernández (1896).

JOHOW, F. — Estudios de Biología Vegetal en Anal. Univ. Chile (1910).

MEZ, C. — Bromeliaceae in C. de Candolle. Monographiae phanerogamarum. IX (1896).

MEZ, C. — Flora Brasiliensis, Fasciculus CXV (1894).

PHILIPPI, R. A. — Plantas nuevas chilenas en Anales Univ. Chile. Tomo XCI (1896).

PHILIPPI, R A. — Observaciones sobre la flora de Juan Fernández en Anales Univ. de Chile (1856).

PHILIPPI, R. A. — Plantarum novarum Chilensium. Centuria quarta, en Linnaea XXIX (1857-58).

PHILIPPI, R. A. — Plant. nov. Chil. Centuria sexta, en Linnaea XXX (1859-60).

REICHE, C. — Grundzüge der Pflanzenverbreitung in Chile, en Vegetation der Erde von A. Engler und O. Drude. VIII (1907).

RENDLE, A. B. — The Classification of Flowering Plants (1930)

REGEL, E. — Ruckia Ellemeti Rgl. en Gartenflora XVII (1868).

SKOTTSBERG, C. — Greigia Berteroi Skottsb. and its Systematic Position, en Sartryck Meddelanden fran Goteborgs Botaniska Tradgard XI (1936).

SMITH, L. B. — Studies in the Bromeliaceae III, en Contributions from Gray Herb. of Harvard University XCVIII (1932).

WITTMACK, L. — Bromeliaceae en Engler u. Prantl: Die Natürl. Pflanzenfam. II 5 Teil. 4 Abteil. (1889) y en Nachtrage zu Teil II, Abteilung 4 (1897).

Observaciones: Las raíces adventicias de la planta nacen en las axilas de las hojas, horadan la vaina o se dirigen hacia los bordes de ella para salir y enterrarse. También presenta esta yerba heterofilia, hay hojas cortas, anchas, aovadas, asimétricas y punzantes en la base de los retoños. Al quebrar una hoja sale por la quebradura mucho líquido acuoso, proveniente del tejido acuoso que ocupa la mayor parte del mesofilo foliar, tejido que alcanza 5 mm. de espesor en la parte más gruesa de la lámina y cuyas células son muy alargadas desde el clorénquima al centro del mesofilo, dispuestas en varias capas (palizadas), después van disminuyendo gradualmente de longitud hasta hacerse isodiamétricas junto a la epidermis superior, pero en los bordes son alargadas, se observan en ellas haces de rafidios, que también se encuentran en los tallos y flores. La zona clorenquimática, hasta de 900 μ de espesor, se extiende por la parte inferior de la hoja y está formada por células isodiamétricas, en ella van las cavidades aeríferas y los haces fibrovasales, las primeras constan de células clorenquimáticas estrelladas, están situadas entre los haces y paralelas a ellos.

El lóculo del tubo epígino puede ser también obovado, de 4-5 mm. de largo por 2-3 mm. de ancho, o elipsoidal de 0,9-1 cm. de largo por 3 mm. de ancho algo atenuado hacia la base.

Las escamas foliares poseen finos pedicelos que nacen de las células hundidas de la epidermis; las inferiores tienen el pedicelo más desarrollado y van en los valles de la cara inferior de la hoja, extendiendo su disco por sobre las carinas; poseen en su cavidad una salida circular de la pared, como corónula.

Vi al picaflor común visitar las flores, por lo que presumo que él puede intervenir en la polinización.

Frutos encontré muy pocos y sólo dos intactos de la fructificación pasada; muchos de los encontrados presentaban el extremo despedazado y no tenían las semillas, lo que me hizo pensar en que algún pájaro puede actuar en esto; también el hombre, saboreando los frutos, contribuye a la diseminación.